Analizë e ecurisë së tregut të banesave ne Shqipëri me të dhëna mikro: metodologjia “*web-scraping*”

Orion Garo, dhjetor 2023

ABSTRAKT I ZGJERUAR

Çmimet e tregut të banesave në Shqipëri janë një tregues thelbësor i aktivitetit tregtar vendas, i cili, ndonëse referohet dendur në lëmin e kërkimeve ekonomike, sërish mbetet i patrajtuar në mënyrë shtruese. Kjo më së shumti për shkak se të dhënat e agreguara ne rang kombetar për këtë treg mungojnë. Ky projekt kërkimor vendosi objektivin e shqyrtimit të ecurisë dhe sjelljes së trendeve të këtyre çmimeve, duke përdorur të dhëna mikro te siguruara nga përmbajtjet e gjeneruara nga përdoruesit (PGP), në Internet. Në këtë kontekst, kërkimi shqyrton listimet online të çmimeve për [1] banesat në shitje dhe [2] qiratë e banesave në të gjithë vendin, duke identifikuar nivelet mesatare të shitjeve dhe qirave për metër katror në kryeqytet, dhe duke i krahasuar dinamikat e tyre me të njëjtat llogaritje për të dhënat e vendodhjeve të tjera gjeografike ne vend. Analiza e të dhënave merr në shqyrtim harkun kohor të 6 viteve të fundit (2017-2022), dhe raporton një tendencë të përgjithshme rritëse të çmimeve ku, veçanërisht pas goditjeve të njëpasnjëshme që ekonomia shqiptare përjetoi në 2019 dhe 2020, vihet re një prirje eksponenciale e rritjes së çmimeve në këtë treg.

HYRJE DHE PARASHTRIM KONTEKSTI

Çmimet e shitjeve dhe të qirave të banesave janë elemente të rëndësishme i dinamikave të tregut të pasurive të paluatjshme. Ato kanë një lidhje të ndërsjellë dhe të pandashme me njëra-tjetrën, pasi ecuritë e tyre influencohen nga të njëjtët shtytës ekonomikë, ndër të cilët më i rëndësishmi është kërkesa për strehim. Nga njëra anë, për shumicën dërrmuese të familjeve dhe individëve banesa është pasuria më me vlerë, e cila është përcaktuese për rezidencën, cilësinë e jetesës, dhe afërsinë gjeografike me aktivitetet dhe vendndodhjet më të rëndësishme të familjes. Rrjedhimisht shitja ose blerja e saj përbën për pronarin transaksionin më vendimtar. Nga ana tjetër, qiratë janë një mënyrë e përshtatshme e shfrytëzimit të pronës nga jopronarët, të cilët nuk janë të interesuar ose nuk kanë mundësi financiare të zotërojnë një banesë të tyren. Qiramarrësit përfaqësojnë atë kategori të kërkesës konsumatore që përcakton vlerën neto të strehimit pasi, nëse blerja e një banese konsiderohet njëkohësisht plotësim i nevojave të strehimit dhe investim afatgjatë në një aktiv fizik, qiramarrja thjesht plotëson nevojat aktuale për strehim. Njëkohësisht, banesat e dhëna me qira janë aktive fizike që u mundësojnë pronarëve të ardhura periodike dhe relativisht të qëndrueshme. Në ndryshim nga pagesa e blerjes së banesës, e cila tipikisht bëhet vetëm një herë në momentin e transferimit të pronësisë

nga shitësi tek blerësi, pagesat e qirave nga qiramarrësi tek qiradhënësi kryhen periodikisht.

Nisur nga rëndësia ekonomike që ecuria e tregut të banesave dhe çmimet e tij kanë për shoqërinë dhe aktivitetin tregtar në nivel kombëtar, monitorimi dhe shqyrtimi i dinamikave të çmimeve dhe qirave të banesave përbën një detyrë kyçe për politikëbërësit dhe ekspertët e tregut. Këtu vlen të evidentohet fakti se informacioni periodik lidhur dinamikat e tregut të banesave është relativisht i kufizuar në Shqipëri. Burim zyrtar të dhënash parësore është pyetësori gjashtëmujor "Tregu i pasurive të paluatshme" i Bankës së Shqipërisë, i cili i paraqet gjetjet dhe përfundimet e tij në formën e një pulikimi përmledhës, si pjesë e raportit gjashtëmujor të Departamentit të Stabilitetit Financiar të Bankës. Në raste specifike, mund të konsiderohet burim edhe publikimi, me vendim të Këshillit të Ministrave, i çmimeve mesatare referuese me qëllim vlerësimin e vlerës së taksueshme për banesat. Në të dyja këto raste, të dhënat nuk ofrohen zyrtarisht të përpiluara për përdorim publik sipas një rendi kohor periodik.

Në kushtet e nevojës për burime alternative të sigurimit të të dhënave mbi tregun e banesave, platformat online që mundësojnë listimet e banesave në shitje dhe atyre të ofruara për qiradhënie bëhen tepër të dobishme për sigurimin e kësaj kategorie informacioni dhe të periodicitetit të tij. Këto platforma u mundësojnë përdoruesve (pronarëve të banesave, apo agjencive të shitjeve të pronave të paluajtshme që përfaqësojnë këta të fundit) të listojnë banesat e tyre në shitje faqet Web të Internetit, së bashku me detajet përkatëse si çmimi, siperfaqja në metra katrorë, vendndodhja gjeografike, struktura arkitekturore e pronës, etj. Përmbajtjet e gjeneruara nga përdoruesit (PGP) kushtuar tregut të banesave përbëjnë vetëm një pjesë të volumit të pamasë të informacionit të gjendur në Internet më mirë të njohur si "*big data*", por ofrojnë mundësi të mëdha në fushën e kërkimit. Kjo për shkak se këto përmbajtje ofrojnë informacion granular dhe përshkrime të detajuara të vrojtimeve, të cilat mundësojnë përpilime mikroserish cilësore që mund të përdoren për analiza ekonometrike strukturore të mirëfillta dhe monitorim të dinamikave të çmimeve në kohë reale.

Në rrethanat e një tendence të përgjithshme të rritjes së çmimeve në tregun vendas të banesave, ky material studimor synon analizimin strukturor dhe të dinamikave të çmimeve të shitjes dhe qiradhënies së banesave në Tiranë dhe në zonat e tjera të vendit, bazuar në informacionin e siguruar nga Interneti nëpërmjet metodave *web-scrapping* dhe mjeteve zbatuese "big data". Konkretisht, objektivi i tij është të identifikuarit e niveleve mesatare të çmimeve për metër katror të banesave për [1] shitje dhe [2] qiradhënie, dhe të vrojtuarit e ecurive të tyre gjatë periudhës kohore të shqyrtuar, për tri ndarje gjeografike: Tiranën, zonat bregdetare dhe zonat qendrore të vendit. Për sa detajuar më lart, pyetja kryesore e këtij studimi shtrohet si më poshtë:

> Cilat janë mesataret e çmimeve për metër katror: [1] në tregun e banesave në shitje, dhe [2] në atë të banesave për qiradhënie? Si

krahasohen këto nivele çmimesh midis Tiranës, zonave bregdetare, dhe zonave qendrore të vendit? Ç'trajta strukturore dhe ç'trende shfaqin ecuritë e këtyre çmimeve përgjatë periudhës kohore të marrë në shqyrtim?

Kontributi i këtij materiali në stokun e litereaturës ekzistuese konsiston në paraqitjen e një metodologjie të re mbi sigurimin e të dhënave bruto, dhe në ofrimin e dy serive kohore të konsoliduara me frekuencë mujore – një të mesatares së çmimeve të banesave në shitje dhe një të mesatares së qirave mujore – për tregun e pasurive të paluajtshme në Tiranë.

Shifrat janë marrë nga platforma Web "njoftime.com" (2023), e cila disponon një historik të dhënash që mbulon të gjithë territorin e vendit, që nga viti 2017. Dy kampionet e siguruara janë përfaqësuese të çmimeve të listuara të banesave në shitje dhe për qiradhënie, në rang vendi. Teknikat e procedurat e grumbullimit elektronik të të dhënave përfshijnë platformën dhe gjuhën programuese Python së bashku me nënkomponentin e saj Scrapy, ndërsa mjetet zbatuese dhe procedurat e përpunimit dhe organizimit të tyre përfshijnë gjuhën programuese M, programin MS Excel dhe funksionalitetet ndihmëse të tij Power Query dhe Power Pivot. Në total kemi marrë në analizë rreth 65 mijë vrojtime të çmimeve të listuara online. Nga këto, rreth 30.5 mijë u perkasin banesave ne shitje, ndërsa rreth 34.5 mijë u përkasin banesave të ofruara për qiradhënie, kryesisht në Tiranë[1], por dhe në zonat e tjera të vendit. Informacioni i përpunuar konsiston në nxjerrjen e dy serive me frekuencë mujore të mesatareve të çmimeve të shitjeve dhe qirave për metër katror në kryeqytet, për t'i krahasuar ato me nivelet në territoret e tjera të vendit.

Analiza jonë tregon se gjatë dy viteve të fundit vërehet një tendencë rritëse të ...

RISHIKIMI I LITEREATURËS PËRKATËSE

Ky material studimor synon analizimin e atributeve strukturore dhe dinamikave që nivelet mesatare të çmimeve në tregun shqiptar të banesave shfaqin gjatë periudhës 2017-2022. Informacioni për këtë treg gjendet në Internet në formë bruto, dhe është i sigurueshëm nëpërmjet grumbullimit elektronik të të dhënave mikro të formës PGP. Vitet e fundit, të dhënat mikro të formës PGP kanë gjetur zbatim të gjerë në studimet lidhur me tregues të ndryshëm ekonomikë, përfshirë dhe ata të tregut të pasurive të paluajtshme; mund të përmendim këtu artikuj si Web (2009), McLaren & Shanbhogue (2011), Loberto, et al. (2018), Bricongne, et al. (2021), etj. Për sa u përket procedurave që ndiqen për t'i siguruar e përpunuar ato, jemi mbështetur kryesisht tek metodologjitë e publikuara nga Bricongne, et al. (2021) dhe Chapelle e Eyméoud (2022) të Bankës së Francës.

Grumbullimi i të dhënave që përdoren në këtë studim, i kryer me programin Python, bazohet në metodat e përshkruara në Kouzis-Loukas

[1] Rreth 9/10-at e listimeve të banesave në shitje dhe për qiradhënie janë për Tiranën.

(2016), Hajba (2018) dhe Stack Overflow contributors (2018). Këta autorë detajojnë hollësisht pjesën dërrmuese të procedurave dhe konvencionaliteteve që ndiqen për instalimet dhe konfigurimet e kërkuara për programin *open-source* Python dhe modulin e tij – të nevojshëm për grumbullimin elektronik të të dhënave – Scrapy. Në vijim, Kouzis-Loukas (2016) elaboron një numër variantesh të veçanta të kodit Python për skenarët më të ndeshur të përdorimit të *web-scrapping*, ku ndër të tjera përfshihen dhe standardet e përdorimit te sintaksave të kërkimit te njohura si "përzgjedhësit *CSS* dhe *XPath*", të cilat shfrytëzohen dendur dhe në kodin e grumbullimit të të dhënave të kësaj analize.

Për të kryer pastrimin dhe transformimin e kërkuar të të dhënave të grumbulluara jemi mbështetur kryesisht tek programi MS Excel dhe funksionaliteti i tij PowerQuery. Në këtë fazë, për të kryer në mënyrë sa më të përshtatshme procesin kompleks të: organizimit te vrojtimeve në trajtën e informacionit tabelar; eliminimit të rasteve të panevojshme, të vlerave të skajshme periferike, atyre të munguara, dhe; përcaktimit të variablave, u jemi referuar autorëve dhe ekspertëve të kësaj disipline si Puls e Escobar (2015) dhe Girvin (2022). Më tej, për agregimin e të dhënave bruto pas përpunimit të tyre, kemi konsultuar fondin e gjerë të litereaturës mbi metodat e agregimit nëpërmjet funksionalitetit PowerPivot, si Jelen (2010), Allington (2018), Ferrari e Russo (2020), etj.

Sa i përket kontekstit ekonometrik të metodologjisë, është gjykuar e nvojshme që në funksion të kësaj analize të identifikohen trendet e mesatareve të çmimeve për kryeqytetin, zonat bregdetare dhe ato qendrore. Literatura mbi metodat e vlerësimit të tendencës qendrore të të dhënave me faktorin kohë përfshin kuadrin e gjerë te modelimit regresiv "*state space*", dhe brenda tij klasin e modeleve me elemente të pavrojtuara (SAS Institute, 2017), të cilët përdorin algoritmin Kalman për të vlerësuar dhe parashikuar gjendjet e pavrojtuara të elementeve te tyre (Knapen, 2017). Modelimi i të dhënave nëpërmjet metodës së elementeve të pavrojtuara i mundëson studimit arritjen e një sërë qëllimesh, ku përfshihen vlerësimi i trendeve të çmimeve, krahasimi midis tyre, dhe projektimi i tyre për një numër të dhënë periudhash në të ardhmen. Për aplikimin e algoritmit Kalman dhe modelimin e të dhënave tona me elementet e pavrojtuara, i jemi referuar Pelagatti (2016) dhe kemi përdorur procedurën ekonometrike PROC UCM të programit SAS.

Së fundi, kemi konsultuar publikimet e statistikave zyrtare përkatëse lidhur me tregun e banesave. Këtu përfshihen: Indeksi Fischer i çmimit të banesave, publikuar në Vrojtimin "Tregu i pasurive te paluajtshme" të Bankës së Shqipërisë (2023), dhe indeksi i qirave si nëngrup i Indeksit të Çmimeve të Konsumit, publikuar nga Instituti i Statistikave (2023). Statistikat zyrtare janë përdorur për t'i krahasuar me rezultatet e marra nga vlerësimet e kryera me të dhënat tona.

KUFIZIMET E STUDIMIT

Për shkak të vështirësive në sigurimin e të dhënave duke qenë se në Shqipëri nuk publikohen statistika zyrtare të çmimeve të agreguara të

shitblerjeve dhe qirave të banesave, ky studim bazohet në listimet e çmimeve në Internet të bëra publike nga vetë përdoruesit (shitësi/qiradhënësi, ose pala që përfaqëson këtë të fundit). Për rrjedhojë, rezultatet nuk janë vlerësime të mesatareve të çmimeve faktike, por vlerësime të çfarë shitesit dhe qiradhënësit perceptojnë si çmimet e volitshme për pronat e tyre në shitje apo të ofruara për qira. Këto perceptime, të hedhura *online* me anë të listimeve, nuk përfaqësojnë çmimin eventual të shitjes apo qiradhënies së pasurisë së paluajtshme, sidoqoftë identifikojnë një nivel rreth të cilit çmimi real luhatet.

Një tjetër kufizim i këtij studimi është propocionaliteti i të dhënave në lidhje me zonat gjegrafike nga ku origjinon. Kampioni në këtë rast nuk përzgjidhet nga kërkuesi, por përcaktohet nga sasia e informacionit të gjeneruar nga përdoruesit e gjendur në faqet web. Për këtë shkak ai mund të mos përfaqësojë në mënyrën më të saktë të gjitha zonat gjeografike të popullatës së banesave në shitje dhe për qiradhënie. Në këtë rast, më e mira që mund të bëjmë është të punojmë me atë informacion që kemi në dispozicion.

TË DHËNAT

Të dhënat mbi tregun shqiptar të banesave, të marra në konsideratë për këtë material studimor, konsistojnë në informacion elektronik bruto të tipit mikro, të gjendur në faqen Web “njoftime.com”. Radha e punës dikton që fillimisht të përcaktohet nëse këto të dhëna janë ose jo të përshtatshme për fokusin e kërkimit (Shang, Weng, & Hripcsak, 2017), pastaj ato mblidhen në formën e tyre bruto, dhe në fund agregohen për një periudhë të caktuar kohore, për të llogaritur statistika si shuma, mesatarja (IBM, 2021), shmangia standarde, apo gjithcka tjetër që i nevojitet studimit. Të dhënat në të dyja kampionet rezultojnë përfaqësuese pasi ato plotësojnë kushtin e përzgjedhjes rastësore dhe, për çdo periudhë (muaj), janë të numërta mjafueshëm për të vlerësuar shpërndarjen dhe elemente e tjera të tendencës qendrore të popullatës së banesave në shitje dhe për qiradhënie. Dy kampionet e të dhënave janë siguruar nëpërmjet mjeteve dhe procedurave të grumbullimit elektronik të statistikave, të cilat shpjegohen hollësisht ne seksionin pasrendës të kuadrit metodologjik. Përkatësisht ato përbëhen: njëri nga 31,240 vrojtime (çmime të listuara të banesave në shitje), dhe tjetri nga 34,053 vrojtime (çmime të listuara të banesave të ofruara për qiradhënie). Të dhënat për kampionin e shtepive në shitje shtrihen në një hark kohor prej 5.5 vitesh; nga janari i 2017 deri në korrik të 2022. Ndërsa kohështrirja e kampionit të banesave të ofruara për qiradhënie përfshin një periudhë 6-vjeçare nga janari 2017 deri në dhjetor 2022.

Për secilin kampion të dhënat janë ndarë në tri grupe: [i] kryeqytet, për të gjitha listimet e banesave në shitje dhe për qira brenda një rrezeje prej 5 km nga qendra e Tiranës;[2] [ii] bregdet, për të gjitha listimet në qytetet,

[2] Është vendosur ky kufizim pasi në një distancë pak mbi 5 km nga qendra lokalizohen vendbanime gjysmë-urbane e rurale të qarkut Tiranë, si Babrru, Paskuqan, Kashar, etj., dhe banesat në shitje të këtyre territoreve u përkasin zonave qendrore të vendit, jo kryeqytetit.

qytezat dhe zonat rurale bregdetare[3] të vendit, dhe; [iii] qendrore, për të gjitha listimet në qytetet, qytezat dhe zonat rurale në territoret qendrore[4] të vendit. Kjo ndarje i referohet asaj të përdorur në analizën e bërë nga Banka e Shqipërisë mbi "Tregun e pasurive të paluajtshme në Shqipëri", në Raportin e Stabilitetit Financiar (2021).

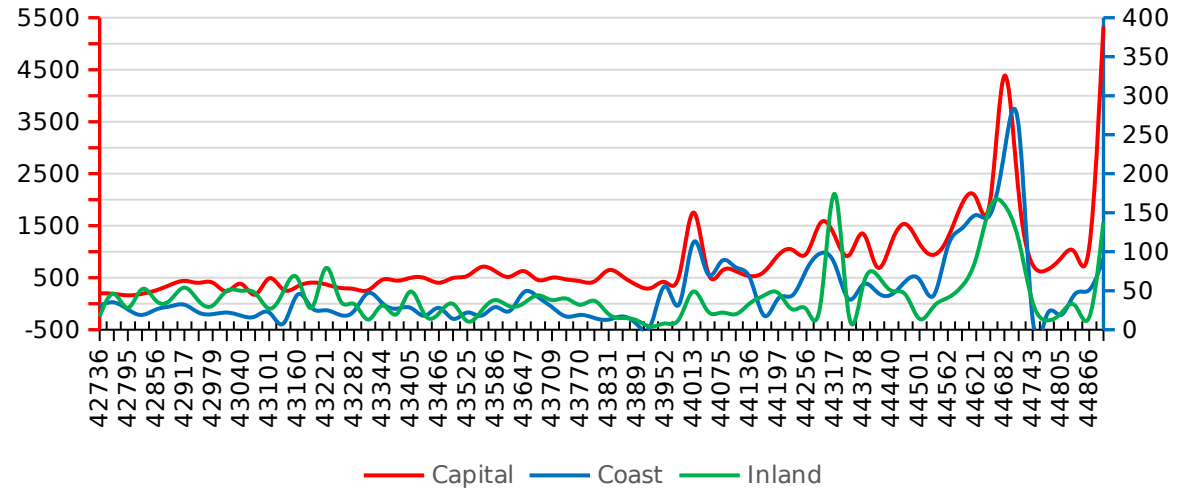
Sa u përket specifikave të përfshirjes së vrojtimeve në dy kampionet tona, mund të shtojmë që për të pasur kampione të dhënash sa më përfaqësuese, kemi përfshirë vetëm listime për shitje dhe qiradhënie të apartamenteve në pallate, si dhe të shtëpive e vilave një deri pesëkatëshe në zonat rurale dhe urbane të vendit. Nuk janë përfshirë listimet për shitje dhe qira në ndërtesa e objekte ku ushtrohen aktivitete të palidhura me strehimin, si ai i biznesit, social, industrial apo bujqësor. Njoftimet për shitje apo qiradhënie të banesave të listuara së bashku me sipërfaqe të konsiderueshme toke apo burime natyrore, po ashtu janë përjashtuar. Krahas tyre, njoftimet për qiradhënie që specifikojnë kërkesë pagese të qirasë mbi një bazë ditore ose javore janë përjashtuar nga kampioni.

Proporcionaliteti i vrojtimeve tek të dyja kampionet së bashku është i tillë ku 90% e listimeve i përkasin banesave në shitje dhe për qiradhënie në Tiranë, 5.3% e listimeve i përkasin atyre në bregdet, dhe 4.7% i përkasin atyre në zonat qendrore të vendit. Frekuenca kohore e dy serive të siguruara nga secili kampion është përcaktuar të jetë mujore, duke qenë se ka mjaftueshmëri vrojtimesh për ta patur këtë frekuencë. Përkatësisht, mesatarja e vrojtimeve ne muaj për kampionin e listimeve të banesave në shitje është 466, ndërsa ajo e vrojtimeve ne muaj për kampionin e banesave për qiradhënie është 473.

Figura 1 është diagramë e shpërndarjes në kohë të vrojtimeve sipas zonave gjeografike, për të dyja kampionet të marra së bashku. Proporcionaliteti i vrojtimeve tregon qartë se shtysa kryesore e ecurisë së çmimeve të banesave në rang vendi, qoftë në tregun e shitjeve qoftë në atë të qirave, lokalizohet në kryeqytet. Rrjedhimisht, fokusi i kësaj analize do të jetë tregu i banesave ne kryeqytet, dhe krahasimi i niveleve të çmimeve të këtij të fundit me zonat e tjera gjeografike të vendit.

[3] Tek kategoria "bregdet" përfshihen qarqet: Durrës, Vlorë, Sarandë, Himarë; qytezat: Shëngjin, Golem, Velipojë dhe Divjakë; si dhe fshatrat bregdetare përkatëse.
[4] Qarqet dhe qytetet kryesore që bëjnë pjesë tek kategoria "qendrore" janë: Berat, Cërrik, Delvinë, Devoll, Dibër, Elbasan, Fier, Fushë-Krujë, Gjirokastër, Gramsh, Kamëz, Korçë, Krujë, Kuçovë, Kukës, Laç, Lezhë, Librazhd, Lushnjë, M. e Madhe, Mirditë, Pogradec, Përmet, Shkodër dhe Tepelenë.

Figure 1: Availability of observations by geographical location



Burimi: Llogaritje të autorit me të dhënat e siguruara nga platforma "njoftime.com"

KUADRI METODOLOGJIK

Për një përgjigje sa më të argumentuar dhe të plotë ndaj pyetjes kryesore të studimit, krahas evidentimit të të dhënave, u planifikua puna për grumbullimin, pastrimin, organizimin dhe agregimin e tyre, për t'i përdorur më tej për vlerësimet e nevojshme për studimin. Etapat e punës për mbledhjen e transformimin e të dhënave, dhe vlerësimet e kryera me

to, ilustrohen në Figurën 2 më poshtë:

Pas evidentimit të të dhënave në Internet, u studjua imtësisht struktura HTML e faqes Web "njoftime.com". Për çdo vrojtim (listim për shitje apo qiradhënie) i identifikua pozicionimi në HTML i pjesëzave[5] të informacionit

[5] Në rastin tonë, 4 pjesëzat e informacionit të cilat – për çdo vrojtim – nevojiten të lokalizohen në HTML, pastaj të grumbullohen dhe ruhen lokalisht, janë: [1] data (e listimit për shitje apo qiradhënie të banesës), [2] listuesi (shitesi/qiradhënësi apo pala përfaqësuese e këtij të fundit), [3] kreu (detajet më të rëndësishme mbi pronën e paluajtshme, si çmimi i listuar dhe sipërfaqja në metra katrorë), dhe [4] Informacion (detaje më të zgjeruara mbi pronën, si vendndodhja gjeografike, kati, aranzhimi arkitektural, numri i dhomave, etj).

që nevojiten të grumbullohen. Ndër këto, data e listimit merr rëndësi të veçantë pasi mbi bazën e saj vrojtimet gruphen sipas periudhës mujore ku përkasin në mënyrë që të përcaktohet niveli mesatar i çmimeve për atë periudhë. Më tej radha e punës vijoi brenda mjedistit të programit Python, me instalimin dhe konfigurimin e Scrapy: moduli i shkarkimit të të dhënave elektronike. Puna me këtë modul kryhet me kodin shoqerues Python, tek i cili u detajua se cilat pjesëza të informacionit duhen shkarkuar nga HTML e faqes Web. Aspekti më i rëndësishëm i këtij kodi është specifikimi sa më i saktë dhe i efektshëm i sintaksaksave të kërkimit (përzgjedhësve *CSS* dhe *XPath*) nëpërmjet të cilave përcaktohet sesi moduli Scrapy kërkon në strukturën e HTML dhe identifikon informacionin e nevojshëm. Kodi specifikon gjithashtu kategoritë dhe numrin e shfletimeve të faqes Web ku gjenden vrojtimet, si dhe skedarin dhe formatin në të cilin informacioni i shkarkuar ruhet lokalisht ne kompiuter (që në rastin tonë ishte formati JSON).

Pas grumbullimit dhe ruajtjes në skedarin JSON, të dhënat bruto u aksesuan nëpërmjet programit MS Excel për t'u organizuar në formë tabelare. Funksionaliteti PowerQuery i MS Excel mundësoi përcaktimin e variablave dhe eliminimin e vrojtimeve te duplikuara, atyre me vlera të munguara dhe me vlera të skajshme periferike. Variablat si: qyteti/fshati, zona gjeografike përkatëse, sipërfaqja në metra katrorë, dhe çmimi i prones në lekë apo i qirasë në lekë në muaj, u përcaktuan duke veçuar segmentet e nevojshme të informacionit nga ai bruto. Vlen të qartësohet këtu se vrojtimet e duplikuara (listimet për të njëjtën pronë) u konsideruan të tilla vetëm nëse rastisi të identifikohen dy ose më shumë listime identike brenda të njejtit muaj. Listimet identike në muaj të ndryshëm janë konsideruar vrojtime të ndryshme, pasi reflektojnë evolimin e çmimit në kohë (Kristo & Bollano, 2012).

Procesi i transformimit të të dhënave vijoi më tej me funksionalitetin PowerPivot, i cili mundësoi agregimin e të dhënave sipas muajve, dhe mesatarizimet e vlerave për çdo muaj dhe sipas tri ndarjeve gjeografike (kryeqytet, bregdet dhe zonat qendrore). Duke qenë se një pjesë e konsiderueshme e çmimeve, veçanërisht atyre të banesave në shitje, listohen në Euro, në këtë fazë – për çdo vrojtim – u kryen llogaritë e çmimit për metër katror në Lekë duke iu referuar kursit të këmbimit në periudhën përkatëse.

Pas këtyre transformimevene, nga të dyja kampionet ne siguruam 6 seri. 3 seritë e siguruara nga kampioni i listimeve për banesat në shitje rezultuan me 67 realizime (janar 2017 – korrik 2022), ndërsa 3 të tjerat të siguruara nga kampioni i banesave për qiradhënie me 72 realizime (janar 2017 – dhjetor 2022). Vlen të sqarohet se këto seri, veçanërisht ato që për secilin kampion i përkasin bregdetit dhe zonave qendrore, shfaqin luhatje të ndjeshme. Kjo për shkak se vrojtimet qe përbëjnë këto seri janë konsiderueshëm më të pakëta në numër se vrojtimet që përbëjnë seritë e kryeqytetit. Në këto kushte, për të shqyrtuar qartë diferencat në çmime midis kryeqytetit, bregdetit, dhe zonave qendrore u pa me dobi të merren në analizë trendet e niveleve mesatare mujore të çmimeve dhe jo vetë vlerat mesatare.

Synimi për të vlerësuar trendet e serive na fut në kontekstin ekonometrik të metodologjisë, ku një nga zbatimet e kësaj kategorie vlerësimesh, i përshtatshëm për të dhënat e këtij studimi, është algoritmi Kalman.[6] Ky i fundit është një proces përsëritës llogaritjeje në kuadrin e modelit të elementeve të pavrojtuara, brenda kornizës së gjerë të modelimit regresiv "state space" (SAS Institute, 2017). Cilësia thelbësore e tij është zbërthimi i elementeve të pavrojtuara të serisë – të cilat janë trendi, sezonaliteti, ciklikaliteti, elementi autoregresiv dhe gabimi – me qëllim analizimet e veçanta të tipareve të tyre (Pelagatti, 2016).

Në këtë këndvështrim, qëllimi ynë qe të veçonim elementin e trendit të secilës prej serive tona, për të shqyrtuar për secilën seri, tiparet e ecurisë së tij dhe për të identifikuar më lehtësisht diferencat në vlerë midis serive të të njëjtit kampion. Specifikimi i modelit të elementeve të pavrojtuara, për nevojat specifike të analizës sonë, mori formën:

$$y_t = \mu_t + \delta_t + \psi_t + \varepsilon_t,$$

ku:

i. μ_t përfaqëson elementin e trendit, i cili ka një zbërthim të vetin në dy përbërës, nivel β_t dhe pjerrësi σ_t, ku:

$\mu_t = \beta_{t-1} + \sigma_{t-1} + \eta_t$, ku gabimi: $\eta_t \longrightarrow \text{NIID}(0, \sigma_\eta^2)$, (niveli);

$\sigma_t = \sigma_{t-1} + \xi_t$, ku gabimi: $\xi_t \longrightarrow \text{NIID}(0, \sigma_\xi^2)$, (pjerrësia);

ii. δ_t përfaqëson elementin e sezonalitetit;

iii. ψ_t përfaqëson elementin e ciklikalitetit, dhe;

iv. ε_t përfaqëson gabimin e specifikimit, me trajtën e një zhurme të bardhë $\text{NIID}(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

REZULTATET

Figurat 3 dhe 5 paraqesin grafikisht nivelet mesatare mujore të gjitha vrojtimeve, ku për secilin kampion përfshihet seria e kryeqytetit, ajo e zonave bregdetare dhe ajo e zonave qendrore të vendit. Në secilën diagramë, vija e kuqe përfaqëson trendin e mesatareve mujore të çmimeve në lekë për metër katror për kryeqytetin, vija blu përfaqëson bregdetin, ndërsa vija e gjelbër zonat qendrore. Siç u sqarua dhe edhe metodologjia, për secilën diagramë 3 trendet janë llogaritur nëpërmjet procedurës "PROC UMC" të programit SAS, bazuar në algoritmin Kalman. Këto trende i kemi llogaritur si shumë vetëm e nivelit dhe pjerrësisë së regresit, dhe janë të zhveshura nga sezonaliteti, ciklikaliteti dhe gabimi i serive të modeluara.

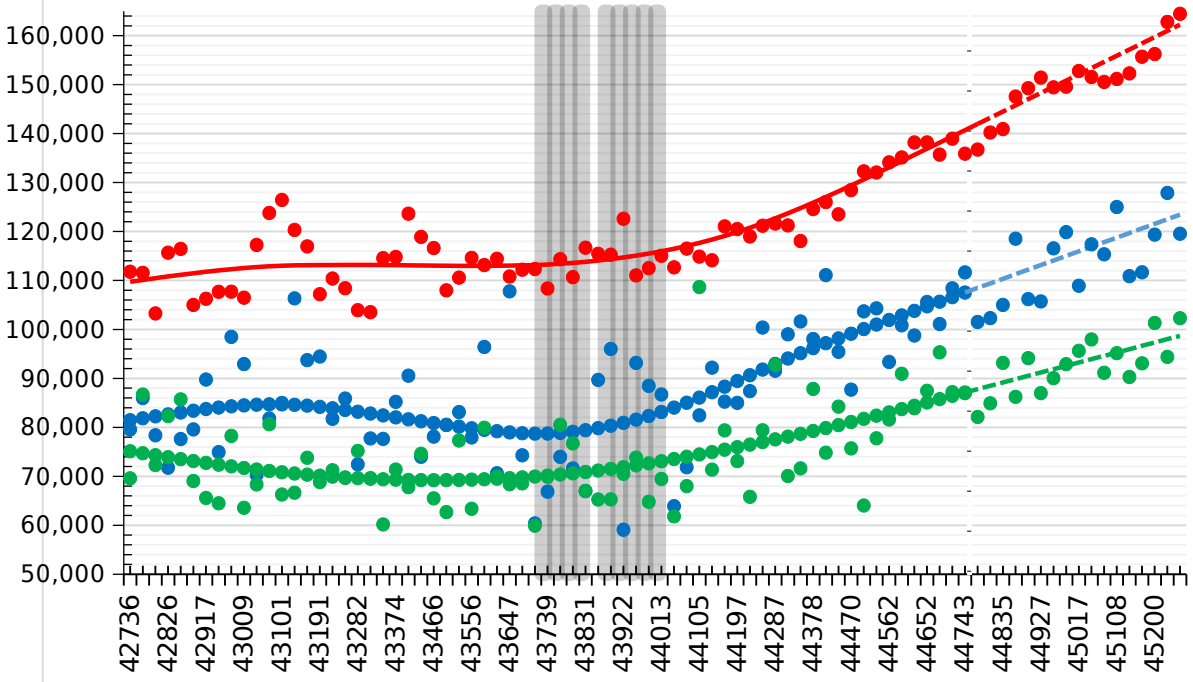
[6] Ky studim përdor versionin "Rauch–Tung–Striebel smoother" të algoritmit Kalman, i cili esencialisht është një përmirësim i vlerësimit të gjendjes z_j që bën filtri Kalman, duke modeluar dhe realizime të mëvonëshme $j + 1,\ldots, n$ të procesit. Për më tepër, shih Miller (2016).

Këtu vlen të theksohet që shumica e vlerësimeve të trendeve të serive rezultoi me prani statistikisht të rëndësishme të sezonalitetit, ndërsa ciklikaliteti rezultoi i pranishëm në 3 nga 6 seri. Autoregresi është lënë jashtë vlerësimeve, pasi në bazë të kritereve AIC dhe BIC nuk ofronte vlerë të shtuar për asnjërin prej modeleve.

Çka bie në sy menjëherë tek trendet që paraqesin këta dy grafikë është hendeku i konsiderueshëm midis çmimeve ne kryeqytet dhe atyre në territoret të tjera të vendit. Ky fakt pritej, po konfirmohet qartë dhe grafikisht.

Llogaritja e mesatareve të të gjitha të dhënave te kampionit të banesave në shitje, pa përfshirë faktorin kohë, paraqitet në figurën 4 (ndarja e parë e tabelës). Siç shihet, çmimet për metër katror të banesave në shitje në gjithë vendin kapin pak më shumë se ⅔-at e nivelit të çmimeve në kryeqytet, çka përbën një hendek prej rreth 37 mijë lekësh. Kategorizuar sipas gjeografisë, ky hendek midis kryeqytetit dhe zonave bregdetare është rreth 31 mijë lekë, ndërsa midis kyeqytetit dhe zonave qendrore është rreth 43 mijë e gjashtëqind lekë.

Figure 3: For sale house price averages (ALL per m2)



Burimi: Llogaritje të autorit me të dhënat e siguruara nga platforma "njoftime.com"

Nëse përfshijmë në vlerësime faktorin kohë, shohim që në janar të 2017 çmimi në kryeqytet u gjend në nivelin mesatar prej rreth 110 mijë lekë/m^2. Çmimet e gjithë vendit u stacionuan tek 71.3% e këtij niveli; përkatësisht, zonat bregdetare tek 74.2% ndërsa zonat qendrore tek 68.5%.

Gjatë periudhës 3-vjeçare 2017-2019 vërejmë ecuri te diferencuara të çmimeve sipas këtyre tri ndarjeve gjeografike. Çmimet në kryeqytet shfaqin ecuri graduale rritëse (at a clip of) me një rritje vjetore modeste prej rreth 0.78%. Ndërkohë, gjatë vitit të parë të kësaj periudhe, çmimet ne bregdet shfaqën ecuri të dukshme me një rritje vjetore prej 3.8%. Por pjesa e mbetur e 3-vjeçarit rezervon rënie të çmimeve të banesave në bregdet, ku rritja vjetore zbret konsiderueshëm në -4.3%. Çmimet ne zonat qendrore të vendit janë e vetmja kategori që paraqet rënie. Gjatë periudhës së lartpermendur rritja vjetore për këto çmime është negative, me një mesatare vjetore prej rreth -2.3%. Dhjetori i vitit 2019 i gjen çmimet e banesave në shitje në kryeqytet në nivelin mesatar 114 mijë lekë/m^2, ato të banesave në bregdet në nivelin 79 mijë lekë/m^2, dhe ato të banesave në zonat qendrore në nivelin 71 mijë lekë/m^2.

Figura 4: Hendeku i çmimeve për m^2 të banesave në shitje:

		Në lekë	***Në përqindje***	
Mesataret për gjithë periudhën kohore të marrë në analizë: janar 2017 - korrik 2022				
Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	37,263.19	*(kryeqyteti = 100%)*	68.32 %
	- zonave bregdetare:	30,936.45		73.70 %
	- zonave qendrore:	43,589.93		62.94 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		12,653.48	*(bregdeti = 100%)*	85.40 %
Fillimi i periudhës kohore të marrë në analizë: janar 2017				
Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	31,458.31	*(kryeqyteti = 100%)*	71.33 %
	- zonave bregdetare:	28,287.29		74.22 %
	- zonave qendrore:	34,629.34		68.45 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		6,342.05	*(bregdeti = 100%)*	92.21 %
Fundi i periudhës kohore të marrë në analizë: korrik 2022				
Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	43,373.13	*(kryeqyteti = 100%)*	69.17 %
	- zonave bregdetare:	33,166.8		76.43 %

		1		
	- zonave qendrore:	53,579.45		61.92 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		20,412.65	*(bregdeti = 100%)*	81.02 %
Projektimi: dhjetor 2023				
Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	51,174.93	*(kryeqyteti = 100%)*	68.46 %
	- zonave bregdetare:	38,802.40		76.08 %
	- zonave qendrore:	63,547.45		60.83 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		24,745.05	*(bregdeti = 100%)*	79.95 %

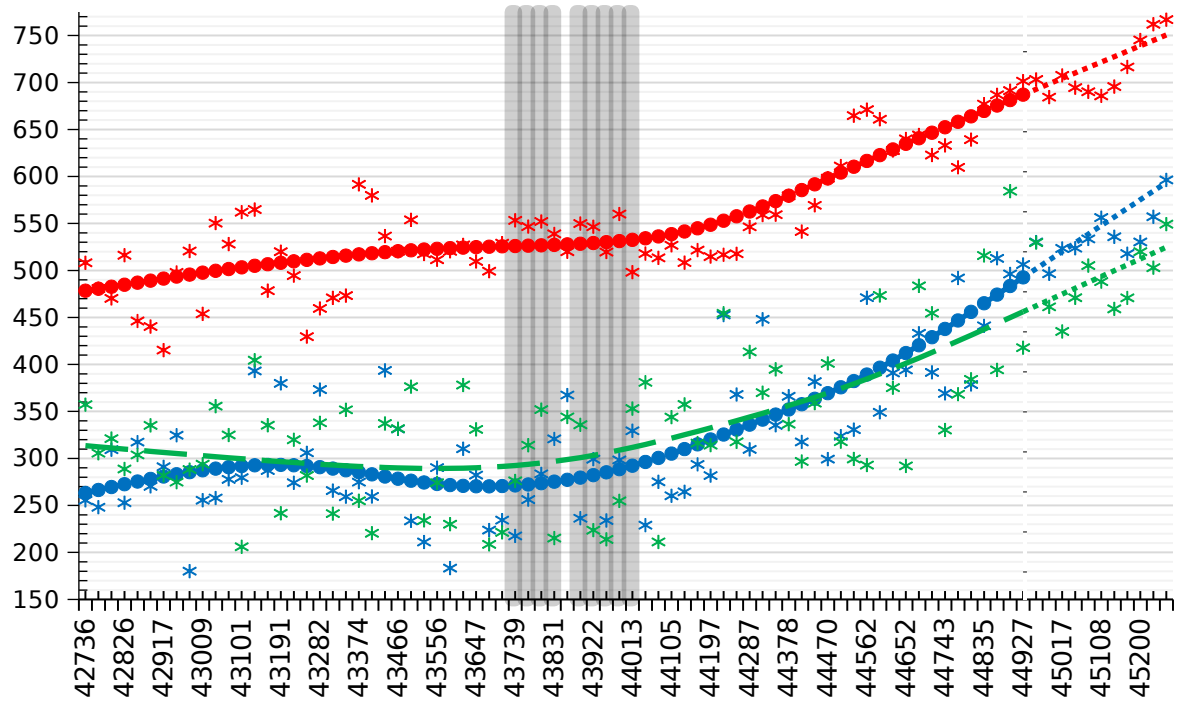
Burimi: Llogaritje të autorit me të dhënat e siguruara nga platforma "njoftime.com"

Vlen të evidentohet fakti se goditjet që ekonomia vendase pësoi – për shkak të fatkeqësive natyrore në fund të 2019, dhe si rezultat masave izoluese social-ekonomike për shkak të COVID-19 në tremujorin e dytë dhe të tretë të 2020 – çuan në ndërprerje të vijimësisë së këtyre ecurive. Nivelet e çmimeve në kryeqytet dhe në zonat qendrore të vendit nuk njohën luhatje të theksuara gjatë tremujorit 2019T4, por çmimet në bregdet ranë me 13.5% krahasuar me nivelin e trendit të tyre. Dy tremujorë më pas, reagimet e tregut të banesave në shitje ndaj goditjes që ekonomia mori për shkak të masave izoluese të COVID-19 rezultuan të ndryshme për lokalitete të ndryshme. Gjatë periudhës gjashtëmujore prill-shtator 2020, çmimet në kryeqytet nuk u zhvendosen nga niveli i trendit të tyre ndërsa çmimet në të gjithë gjeografinë e vendit ranë rreth 6.7% nën nivelet e trendeve përkatëse.

Periudha që pasoi masat izouluese të COVID-19 evidentoi një *boom* të çmimeve të tregut të banesave në shitje, në të gjithë territorin e vendit. Kështu, duke filluar nga tremujori i tretë i vitit 2020 deri në mesin e 2022 (përfundimi i të dhënave në dispozicion): çmimet në kryeqytet njohën një rritje vjetore mesatare prej 11%, çmimet në bregdet u rritën me 13.6%, ndërsa çmimet në zonat qendrore u rritën me 9.4%. Korriku i vitit 2022 i gjen mesataret e çmimeve të banesave në shitje: në kryeqytet në nivelin 140 mijë lekë/m^2, në bregdet në nivelin 108 mijë lekë/m^2, ndërsa në zonat qendrore në nivelin 87 mijë lekë/m^2.

Të dhënat e kampionit të qirave mujore i paraqet grafikisht figura 5. Çka bie në sy në këtë grafik është se, në ndryshim çmimet e banesave në shitje, qiratë mujore në bregdet dhe ato në zonat qendrore të vendit luhaten pak a shume në të njëjtin nivel. Te dhënat mbi hendeqet e qirave

Figure 5: House rental averages (ALL per m2)



mujore sipas ndarjeve gjeografike i përmbledh tabela e figurës 6. Ndarja e parë e tabelës paraqet nivelet mesatare të qirave mujore për metër katror sipas ndarjeve gjeografike, duke shfrytezuar të gjitha vrojtimet e kampionit dhe pa përfshirë faktorin kohë. Për periudhën kohore 2017-2022, rezulton se mesatarja e qirasë mujore në në të gjithë vendin – bregdet dhe zona qendrore – qëndron tek rreth ⅗-at e asaj në kryeqytet.

Figura 6: Hendeku i qirave mujore për m^2 të banesave:

		Në lekë	***Në përqindje***	
Mesataret për gjithë periudhën kohore të marrë në analizë: janar 2017 - korrik 2022				
Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	223.02	*(kryeqyteti = 100%)*	59.07 %
	- zonave bregdetare:	228.42		58.08 %
	- zonave qendrore:	217.62		60.07 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		(10.81)	*(bregdeti = 100%)*	103.41%
Fillimi i periudhës kohore të marrë në analizë: janar 2017				
Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	190.00	*(kryeqyteti = 100%)*	60.29 %
	- zonave bregdetare:	215.19		55.03 %

	- zonave qendrore:	164.81	65.56 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		(50.38)	*(bregdeti = 100%)*	119.14%

Fundi i periudhës kohore të marrë në analizë: dhjetor 2022

Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	214.61	*(kryeqyteti = 100%)*	68.50 %
	- zonave bregdetare:	197.82		70.97 %
	- zonave qendrore:	231.41		66.03 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		33.60	*(bregdeti = 100%)*	93.05 %

Projektimi: dhjetor 2023

Midis kryeqytetit dhe:	- gjithë vendit:	191.35	*(kryeqyteti = 100%)*	74.51 %
	- zonave bregdetare:	156.91		79.10 %
	- zonave qendrore:	225.80		69.92 %
Midis zonave bregdetare dhe zonave qendrore:		68.89	*(bregdeti = 100%)*	88.40 %

Burimi: Llogaritje të autorit me të dhënat e siguruara nga platforma "njoftime.com"

Të dhënat shfaqin disa tendenca interesante në lidhje me çmimin e qirave në Tiranë dhe në territoret e tjera. Kështu në fillim të vitit 2017, mesatarja e qirasë mujore për metër katror ka nisur me 475 lekë për Tiranën, dhe 260 lekë e 310 lekë përkatësisht për bregdetin dhe për zonat qendrore. Pra, hendeku fillestar midis kryeqytetit dhe pjesës tjetër të vendit rezulton të jetë rreth 190 lekë. Ky nivel për gjithë vendin rezulton sa 60% e çmimeve të kryeqytetit.

Në vijimësi vërejmë se çmimet e qirave në Tiranë kanë shfaqur rritje graduale të vazhdueshme, që deri në vitin 2020 rezultojnë të jenë rritur me 12% krahasuar me fillimin e serisë. Ndërkohë çmimet për bregdetin kanë shfaqur një trend me luhatje, fillimisht me tendencë rritëse, por që ka pësuar rënie gjatë vitit 2019, dhe që në vitin 2020 rezultojnë me një rritje me rreth 5% krahasuar me fillimin e serisë. Këtu spikasin çmimet e

zonave qendrore të vendit, të cilat kanë shfaqur trend rënës përgjatë periudhës së lartpërmendur, dhe në vitin 2020 rezultojnë të jenë pak a shumë në të njëjtin nivel me fillimin e serisë.

Pavarësisht diferencës midis nivelit të qirave të kryeqytetit dhe pjesës tjetër të vendit, pas vitit 2020 vërehet një trend rritës, për të gjitha seritë.

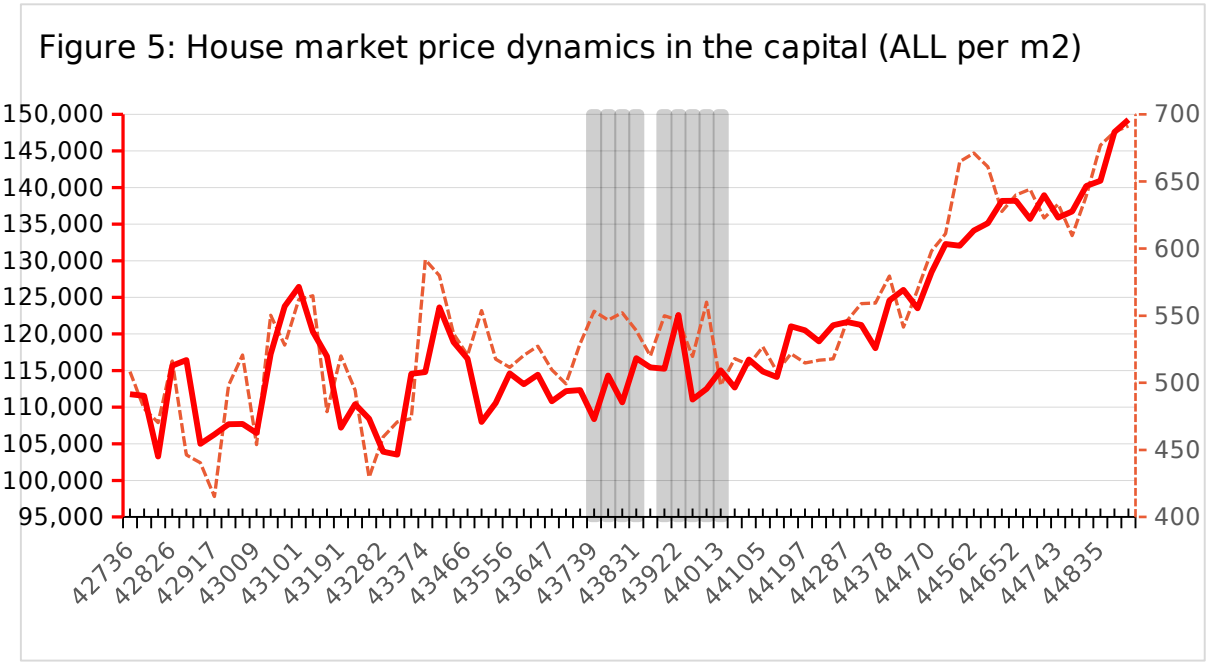
Gjithnjë referuar Grafikut 2, nëse fokusohemi tek 2021 dhe 2022 – dy vitet e fundit të periudhës kohore për të cilën disponojmë të dhëna – rritja mesatare mujore e çmimeve të qirave rezultoi: për Tiranën 1.02%, për bregdetin 1.8%, dhe për zonat qendrore 1.3%. Këto shifra tregojnë për një përshpejtim të dukshëm të rritjes së çmimeve të qirave në bregdet, krahasuar me kryeqytetin dhe territorin qendror të vendit.

Duke e përqendruar vëmendjen gjithnjë tek çmimi për metër katror i qirasë mujore, që në Tiranë – në dhjetor 2022 – ishte 675 lekë, hendeqet aktuale rezultojnë të jenë: rreth 200 lekë midis Tiranës dhe bregdetit, dhe rreth 225 lekë midis Tiranës dhe zonave qendrore. Referuar çmimeve të lartpërmendura për dhjetorin, qiraja mesatare e një apartamenti tipik banimi 85 metra katrorë, me dy dhoma gjumi, një dhomë ndenjeje, një kënd gatimi, një banjo e një ballkon: në Tiranë rezulton 57,375 lekë, në bregdet 40,375 lekë, dhe në zonat qendrore të vendit 38,250 leke. Referuar nivelit të çmimeve të Tiranës, në terma përqindjeje, çmimet në bregdet janë sa 70.3% e këtij niveli, ndërsa çmimet e zonave qendrore janë sa 66.7% e tij.

Për më tepër, Grafiku 2 na ndihmon të kuptojmë më qartë reagimet e tregut të qirave në zonat bregdetare dhe ato qendrore, gjatë periudhës së fatkeqësive natyrore në gjashtëmujorin e dytë 2019, dhe gjatë izolimit ekonomik për shkak të COVID-19, në tremujorin e dytë 2020. Siç vërehet, në këto dy periudha çmimet ulen dukshëm nën nivelet e trendeve përkatëse, çka na lë të kuptojmë se fatkeqësitë natyrore dhe izolimi ekonomik ushtruan impakt negativ tek çmimet e qirave në bregdet dhe zonat qendrore të vendit.

Ndërkohë, siç e kemi cilësuar, ky impakt rezultoi thuajse i papërfillshëm tek çmimet e qirave në Tiranë. Për vitin 2022, niveli mesatar i çmimit për metër katror të qirasë mujore në Tiranë ishte 653 lekë, në bregdet ishte 435 lekë, ndërsa në zonat qendrore ishte 416 lekë. Krahasuar me vitin 2021, rritja vjetore e çmimeve të qirave rezultoi: për Tiranën 13.4%, për bregdetin 24.1%, ndërsa për zonat qendrore 17.3%.

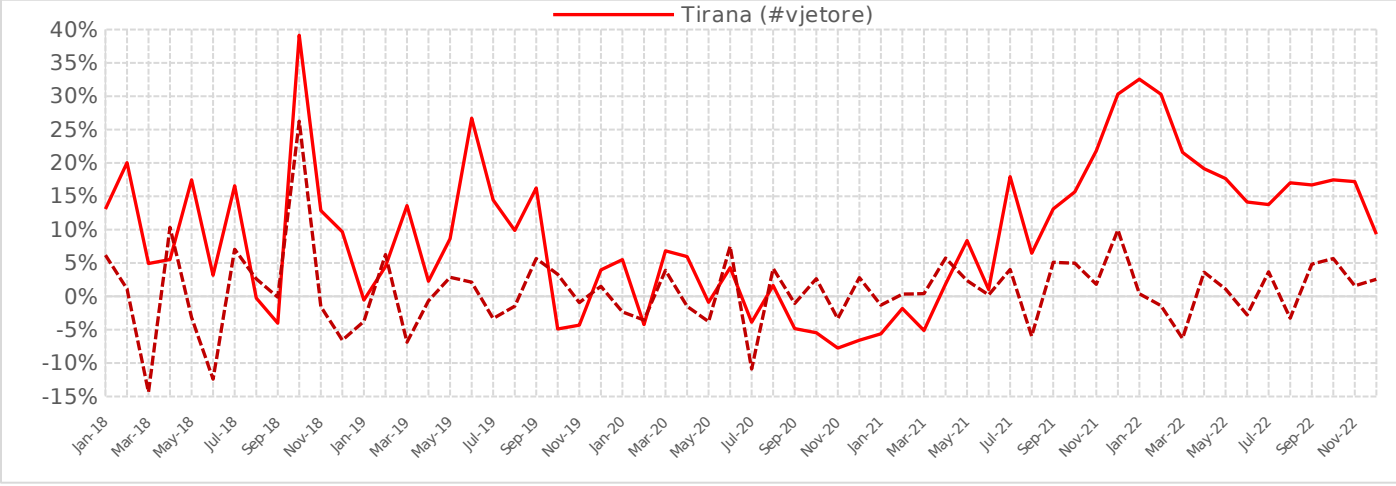
Duke qenë se pjesa më e madhe e vrojtimeve është për Tiranën, vëmendje të shtuar i kemi kushtuar analizës së ecurisë në këtë zonë. Kështu, Figura 5 paraqet shpërndarjen në kohë të mesatareve të çmimeve mujore të qirave për metër katror në Tiranë, në Lekë dhe në Euro. Duke qenë se kemi të bëjmë me të njëjtat vrojtime, ecuria e çmimeve për këto dy monedha është praktikisht e njëjtë; mospërputhjet e pjesshme reflektojnë luhatjet në kursin e këmbimit.



Burimi: Burimi: Llogaritje të autorit me të dhënat e siguruara nga platforma "njoftime.com"

Ndërsa në grafikun 4 kemi paraqitur ndryshimet vjetore dhe mujore të çmimeve të banesave të Tiranës. Vërejmë që gjatë periudhës së fatkeqësive natyrore në gjashtëmujorin e dytë 2019, çmimet e qirave në kryeqytet mbeten relativisht të pandikuara; pasojat ekonomike nga tërmetet duket se nuk e cënuan trendin e tyre. Pothuaj e njëjta gjë konstatohet edhe në periudhën e izolimit ekonomik për shkak të COVID-19, në tremujorin e dytë 2020; vërehet një ulje e lehtë e trendit të çmimeve por jo ndonjë ndryshim ekstrem.

Grafiku 1: Normat e rritjes së çmimeve në lekë për m² të qirave të banesave në Tiranë (vjetore dhe mujore)



Burimi: Burimi: Llogaritje të autorit me të dhënat e siguruara nga platforma "njoftime.com"

Menjëherë pas periudhës së izolimit për shkak të COVID-19, qiratë marrin një trend të ndjeshëm rritës, i cili vijon për rreth 1.5 vite, deri në janar të

vitit 2022. Marsi i 2022 shënoi dhe fillimin e presioneve inflacioniste në çdo fushë të ekonomisë vendase, të nxitura kryesisht nga pamjaftueshmëria e ofertës së naftës dhe nënprodukteve të saj në Eurozonë, si pasojë e fillimit të konfliktit ndërkombëtar dhe sanksioneve ekonomike që pasuan. Tregu i qirave të kryeqytetit gjatë kësaj periudhe reagon me një thyerje të trendit të fortë rritës të çmimeve, ku vijueshmëria e trendit (deri në fund të disponueshmërisë së të dhënave) edhe pse mbetet rritëse, nuk karakterizohet nga rritje e vrullshme, por nga luhatje të shpeshta.

VËREJTJE PËRFUNDIMTARE

Ky projekt kërkimor ofron plotësim informacioni mbi dinamikat e tregut të pasurive të paluajtshme në vendin tonë, duke marrë në analizë çmimet për metër katror të qirave në Tiranë dhe zonat bregdetare e qendrore të vendit gjatë 6 viteve të fundit. Sikurse në rastin e kërkimit pararendës mbi çmimet e banesave (Garo, 2022), edhe ky studim u krye duke përdorur të dhëna mikro të mbledhura elektronikisht nëpërmjet nëpërmjet metodave *web-scrapping* dhe mjeteve zbatuese *big data*.

Llogaritja e niveleve mesatare të çmimeve të qirave në Tiranë, bregdet dhe zonat qendrore të vendit, si dhe vëzhgimi i dinamikave të tyre në kohë konsistojnë në objektivin e këtij kërkimi. Platforma Web njoftime.com ishte burimi i të dhënave për rreth 34,000 vrojtime (listime për qiradhënie), gjatë harkut kohor janar 2017 - dhjetor 2023.

Fillimisht u mblodhën të dhënat bruto nëpërmjet Python dhe nën-komponentit të tij Scrapy, pastaj u organizuan në trajtën e informacionit tabelar, duke përcaktuar variablat, duke shmangur vrojtimet e panevojshme, vlerat e skajshme periferike dhe ato të munguara. Së fundi, u morën në analizë trendet e mesatareve mujore të çmimeve, të cilat u siguruan nëpërmjet teknikës ekonometrike Kalman, pjesë e procedurës së elementeve të pavrojtuara në programin SAS. Më poshtë renditen gjetjet kryesore të kërkimit:

- Pas ndarjes së të dhënave në bazë të vendndodhjes gjeografike, duke iu referuar mesatares aktuale të qirasë për metër katror në Tiranë, e cila vlerësohet 675 lekë:
    - hendeku midis Tiranës dhe zonave bregdetare rezulton rreth 200 lekë, pra niveli i çmimeve të qirave në bregdet rezulton rreth 70.4% i atij në Tiranë;
    - hendeku midis Tiranës dhe zonave qendrore të vendit është rreth 225 lekë, rrjedhimisht niveli i çmimeve të qirave në zonat qendrore është rreth 66.7% i atij në Tiranë;
    - hendekun midis bregdetit dhe zonave qendrore mund ta evidentojmë si të papërfillshëm.
- Pas analizimit të trendeve përkatëse, vërehet se:
    - Qiratë në Tiranë, prej fillimit të serisë, shfaqin një trend gradual rritës deri në vitin 2020. Gjatë këtij viti trendi shfaq një farë stacionariteti, dhe me fillimin e vitit 2021 e në vijim, ai përshpejtohet dukshëm. Gjatë dy viteve të fundit të periudhës

kohore të shqyrtuar, qiratë e kryeqytetit janë rritur mesatarisht me 1.02% në muaj.
    - Seria për zonat bregdetare fillon me nivelin më të ulët të qirave në vend, dhe deri në vitin 2020 vijon me një luhatje që kulmon në mesin e vitit 2018, dhe në fundin e 2019-ës (pikërisht kur ekonomia vendase goditet nga fatkeqësitë natyrore) bie sërish në nivelin e fillimit të serisë. Si në rastin e kryeqytetit, gjatë dy viteve të fundit trendi i qirave në bregdet përshpejtohet dukshëm, veçanërisht gjatë vitit 2022. Gjatë kësaj periudhe, qiratë në bregdet janë rritur mesatarisht me 1.8% në muaj.
    - Qiratë në zonat qendrore të vendit vërehen të jenë relativisht stacionare, me një trend të lehtë rënës deri në fundin e vitit 2019. Ato ulen dukshëm nën nivelin e trendit gjatë izolimit ekonomik për shkak të COVID-19, çka tregon se tregu i qirave pësoi goditje në të gjithë vendin, me përjashtim të kryeqytetit. Hapja e ekonomisë pas periudhës së izolimit shënon fillimin e përshpejtimit të trendit të qirave për këtë ndarje gjeografike, e cila gjatë dy viteve të fundit paraqet një rritje mesatare mujore prej 1.3%.

- Tregu i qirave të kryeqytetit shfaq një reagim të dukshëm kundrejt presioneve inflacioniste që përfshinë Evropën dhe vendin tonë duke filluar nga tremujori i dytë 2022, pasi ka një thyerje të qartë të vijueshmërisë rritëse të trendit dhe luhatje të shpeshta të tij gjatë këtij segmenti kohor.

Vendimmarrje të informuara të politikëbërjes.

REFERENCA

Bricongne, J.-C., Meunier, B., & Pouget, S. (2021). *Web Scraping Housing Prices in Real-time: the Covid-19 Crisis in the UK.* Paris: Banque de France.

Allington, M. (2018). *Supercharge Excel.* Merritt Island, FL, U.S.A.: Holy Macro! Books.

Banka e Shqipërisë. (2021). *Rezultatet e vrojtimit "Tregu i pasurive të paluajtshme" dhe indeksi i cmimeve të banesave.* Departamenti i Stabilitetit Financiar, Tiranë.

Banka e Shqipërisë. (2023). *Rezultatet e vrojtimit “Tregu i pasurive të paluajtshme”: Gjashtëmujori i parë 2023.* Tiranë: Banka e Shqipërisë. Gjetur në https://www.bankofalbania.org/rc/doc/Tregu_i_pasurive_te_paluajtshme_6M_I_2023_red_docx_25133.pdf

Chapelle, G., & Eyméoud, J. (2022). *Can big data increase our knowledge of local rental markets? A dataset on the rental sector in France.* Banque de France. San Francisco: PLOS ONE. doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260405

Ferrari, A., & Russo, M. (2020). Parent-child hierarchies. Në *DAX Patterns* (Vëll. i II, fv. 466-473). Las Vegas, NV, U.S.A.: SQLBI Corp.

Garo, O. (2022). *Real time obtained real estate prices: the web scrapping methogology.* Tirana: Bank of Albania.

Girvin, M. (2022). *Microsoft 365 Excel: The Only App That Matters: Calculations, Analytics, Modeling, Data Analysis and Dashboard Reporting for the New Era of Dynamic Data Driven Decision Making & Insight.* Seattle, WA, U.S.A.: Holy Macro! Books.

Hajba , G. L. (2018). *Website Scraping with Python: Using BeautifulSoup and Scrapy.* Sopron, Hungary: Apress Media LLC. doi:https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3925-4

IBM. (2021). Data Aggregation. *Tivoli Netcool Performance Manager 1.4.2*. Armonk, New York, U.S.A. Gjetur në https://www.ibm.com/docs/da/tnpm/1.4.2?topic=data-aggregation

Instituti i Statistikave. (2023). *Qira: Indeksi i çmimeve të konsumit sipas Grupeve dhe nëngrupeve kryesore, Variabla dhe Muajve*. Gjetur në instat.gov.al: http://databaza.instat.gov.al/pxweb/sq/DST/START__PR__PRCPI/CPI003/chart/chartViewLine/

Jelen, B. (2010). Using DAX for Aggregate Functions. Në *PowerPivot for the Data Analyst: Microsoft® Excel 2010* (fv. 217-240). Indianapolis, IN, U.S.A.: Pearson Education, Inc.

Knapen, K. (2017). Kalman Filtering and Kalman Smoothing in SAS PROC UCM. (M. Gilliland, Intervistuesi) Cary, SC, U.S.A.: SAS Blogs. Gjetur në https://blogs.sas.com/content/forecasting/2017/02/17/guest-blogger-koen-knapen-on-kalman-filtering-and-kalman-smoothing/

Kouzis-Loukas, D. (2016). *Learning Scrapy.* Birmingham, U.K.: Packt Publishing Ltd.

Kristo, E., & Bollano, E. (2012). Housing price index -methodology and use-. *Bulletin of Bank of Albania, 2012:H1*, fv. 113-130.

Loberto, M., Luciani, A., & Pangallo, M. (2018). *The potential of big housing data: an application to the Italian real-estate market.* Bank of Italy, Directorate General for Economics, Statistics and Research. Rome: Printing and Publishing Division.

McLaren, N., & Shanbhogue, R. (2011, Q2). Using Internet Search Data as Economic Indicators. *Bank of England Quarterly Bulletin*, fv. 134-140. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1865276

Miller, J. W. (2016). Kalman filter and smoother. Në *Lecture Notes on Advanced Stochastic Modeling.* Durham, NC, U.S.A.: Duke University. Gjetur në https://jwmi.github.io/ASM/6-KalmanFilter.pdf

Pelagatti, M. M. (2016). *Time Series Modelling with Unobserved Components.* Boca Raton, FL, USA: CRC Press.

Puls, K., & Escobar, M. (2015). *M is for (Data) Monkey.* Holy Macro! Books.

SAS Institute. (2017). The UCM Procedure. Në *SAS/ETS® 14.3 User's Guide* (fv. 2861-2981). Cary NC: SAS Institute Inc.

Shang, N., Weng, C., & Hripcsak, G. (2017). A conceptual framework for evaluating data suitability. *JAMIA*, 248-258. doi:10.1093/jamia/ocx095

Shoqata "Miqesia". (2023, Janar 21). *Shtëpi me qira*. Gjetur në Njoftime.com: 2023

Stack Overflow contributors. (2018). *Python® Notes for Professionals.* GoalKicker.com. Gjetur në http://GoalKicker.com/PythonBook

Web, G. K. (2009). Internet Search Statistics as a Source of Business Intelligence: Searches on Foreclosure as an Estimate of Actual Home Foreclosures. *Issues in Information Systems, X*(2), fv. 82-87. Gjetur në https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=mis_pub